

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁷
B60G 21/04

(45) 공고일자 2002년06월20일
(11) 등록번호 20-0278494
(24) 등록일자 2002년05월31일

(21) 출원번호 20-2002-0008797

(22) 출원일자 2002년03월25일

(73) 실용신안권자 주식회사화신

경북 영천시 연하동 412번지

(72) 고안자 이우식

대구광역시동구방촌동1084-30번지우방강촌마을109동609호

(74) 대리인 백흥기

심사관 : 김동준

(54) 자동차의 후륜 현가장치용 토션빔

요약

본 고안은 자동차 후륜 현가장치용 토션빔에 관한 것으로서, 단면 U형이나 V형으로 구성되는 빔(12) 양 측에 트레일링암(4)(6)을 용접형성하여 구성함에 있어, 파이프를 가압성형하여 원하는 형태의 빔(2)을 구성하도록 하므로써 비틀림강성과 벤딩강성을 유지하면서 간단한 구성으로 생산성이 향상되고, 용접에 의한 공차관리가 용이하고, 무게가 가벼워 연비개선 및 품질을 향상시켜 줄 수가 있게 되는 것이다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 : 본 고안의 사시도

도 2 : 도 1의 가-가'선 단면구성도

도 3 : 도 1의 나-나'선 단면구성도

도 4 : 도 1의 다-다'선 단면구성도

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

(2)—빔 (4)(6)—트레일링암

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 자동차 후륜 현가장치용 토션빔에 관한 것으로서, 상세하게는 구성을 간단히 하면서 비틀림강성을 강화시켜 줄 수 있도록 한 것이다.

자동차 후륜 현가장치에 이용되는 토션빔은 크게 빔과 트레일링암(trailing arm)으로 구성되며, 트레일링암 일단은 차체와 부싱으로 연결되고, 타단에는 타이어 휠이 연결설치된다.

또한 기능상 빔은 차량의 선회시 원심력이 작용할 때 차량의 자세를 유지하기 위하여는 강한 비틀림강성과 벤딩강성이 요구된다.

종래에는 철판을 U형 내지는 V형으로 구부려서 빔을 구성하고 또 빔 내측에는 강성보강을 위하여 금속봉체로 된 토션바를 추가설치하여 비틀림과 벤딩강성을 높여주도록 하고, 트레일링암과 토션바의 용접부 강성을 보강하기 위해 보강판이 추가용접되는 구조로 되어 있다.

그러나 이러한 구조의 토션빔은 토션바에 의해 강성은 보강되나 늘어난 부품수로 인하여 조립 및 용접공정수가 늘어나게 되고, 용접면이 넓어 생산성이 저하되고, 용접시 용접면이 넓은 만큼 용접공정에서의 공차관리가 어렵고 불량발생률은 높아지게 되며, 제품의 무게가 가중되어 차량의 연비를 저하시키는 한 원인이 되는등 많은 문제점들이 지적되고 있는 것이다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

이에 본 고안은 구조를 간단히 하여 생산성향상 및 제품을 경량화하면서 강성은 강화시켜 줄 수가 있는 토션빔을 제공하고자 한다.

즉 본 고안은 파이프를 가압하여 단면 U형 내지는 V형빔을 구성하고, 상기 빔 양측에 트레일링암을 용접형성하여 구조가 간단하면서 강성은 강화되는 토션빔을 구성하도록 함을 특징으로 한다.

고안의 구성 및 작용

도 1은 본 고안의 사시도로서, 본 고안은 단면U형 내지는 V형으로 구성되는 빔(2)과, 상기 빔(2) 양측에 용접형성되는 트레일링암(4)(6)으로 구성된다.

상기에 있어 빔(2)은 소정의 두께와 직경을 갖는 파이프를 가압성형하여 구성하며, 다만 가압시 중앙부는 도 2에서와 같이 상하면이 거의 겹쳐진 상태에서 U형 또는 V형으로 형성하고, 양측부는 도 4에서와 같이 대체로 단면 "ㄱ"형태에 가깝게 형성하며, 중앙부와 양측부 사이의 단면이 바뀌는 부분은 도 3에서와 같이 자연스럽게 연결시키는 형태를 갖도록 구성하여서 된 것이다.

이와 같이 구성된 본 고안은 빔(2) 양측에 트레일링암(4)(6)을 용접하여 구성되며 종전과 같이 트레일링암 일단은 차체와 부싱으로 연결되고 타단에는 타이어휠이 연결설치된다.

그러나 본 고안은 파이프를 가압하여 소정의 형태를 갖는 빔(2)을 구성함으로써 그 자체만으로 토션빔으로서 요구되는 강한 비틀림강성과 벤딩강성을 지니게 된다.

따라서 강성보강을 위한 토션바나 보강판을 요하지 않아 구조를 간단히 할 수가 있고 또 조립 및 용접시 공정수를 줄일 수가 있으며 제품의 무게 또한 경량화할 수가 있게 된다.

고안의 효과

이와 같이 본 고안은 파이프를 가압하여 원하는 형태의 빔(2)을 구성함으로써 토션빔으로서 요구되는 충분한 비틀림강성과 벤딩강성을 유지하면서 간단한 구성으로 조립 및 용접시의 작업공정수 및 용접면을 줄일 수가 있어 생산성이 향상되고, 줄어든 용접면으로 인하여 공차관리가 용이하고 불량발생을 줄일 수가 있으며, 제품의 경량화로 차량의 연비를 높여 줄 수가 있게 되는등 유용한 고안인 것이다.

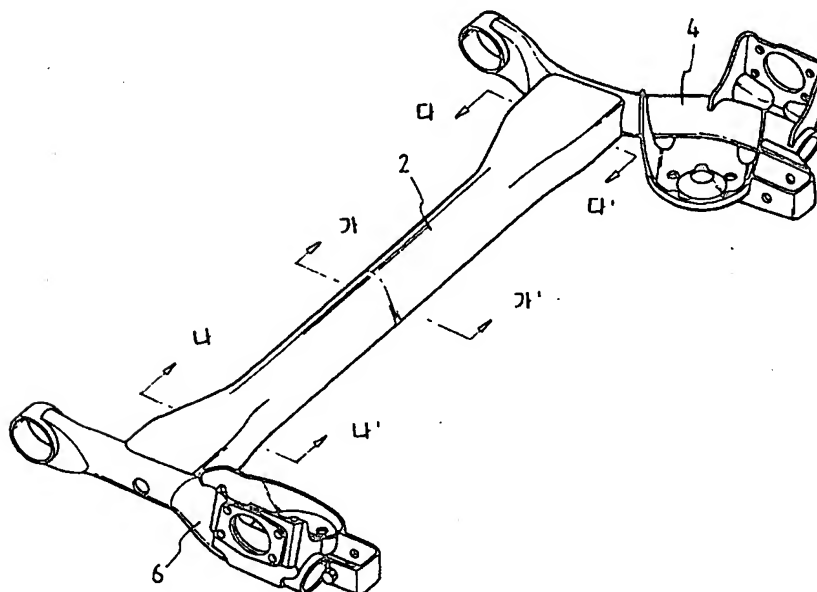
(57) 청구의 범위

청구항 1

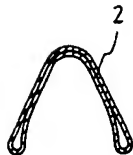
단면 U형이나 V형으로 구성되는 빔(2) 양측에 트레일링암(4)(6)을 용접형성하여서 된 자동차 후륜 현가장치용 토션빔에 있어서, 상기 빔(2)은 파이프를 가압성형하여 중앙부는 단면 U형이나 V형으로 형성하고 양측부는 대체로 단면 "ㄱ"형상으로 형성하며 그 사이의 단면이 바뀌는 부분은 자연스럽게 연결시키는 형태를 갖도록 구성하여서 된 자동차 후륜 현가장치용 토션빔.

도면

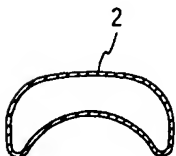
도면1



도면2



도면3



도면4

